

も く じ

まえがき

1	光の基本と光材料	1
1.1	光の基本的な性質	2
1.2	光散乱とアモルファス・単結晶	7
2	アモルファスと単結晶の性質と製造法	9
2.1	アモルファスと単結晶	10
2.2	アモルファス, ガラス, 液晶	16
2.3	ガラス構造中における基本的な原子配置	23
2.4	アモルファスの作成法	32
2.5	光材料として使用される単結晶	47
3	アモルファス構造の研究法	57
3.1	回折法	59
3.2	アモルファスの構造モデル構築法	61
3.3	分光法による酸化物系ガラスのキャラクタリゼーション	68
4	光物性を決めるもの—電子構造と結晶構造	75
4.1	光と物質との相互作用	76
4.2	アモルファス物質の電子構造	81
4.3	結晶構造の対称性と点群	93
4.4	結晶の中を進行する光	97

5	透明な光機能材料	99
5.1	光ファイバー	100
5.2	光学ガラス	111
5.3	屈折率分布型レンズ	120
5.4	赤外線透過材料	125
5.5	光の強度と方向の制御	139
5.6	ファラデー回転素子	147
5.7	光導波路・光回路素子	149
5.8	非線形光学材料	154
6	光の吸収・増幅に関する機能材料	161
6.1	アモルファス半導体	162
6.2	レーザー	168
6.3	光ディスク用記録膜材料	174
6.4	フォトクロミックガラス	178
6.5	エレクトロクロミズム	185
6.6	液晶素子	187
7	アモルファス・ガラス・単結晶	193
7.1	ガラス	194
7.2	アモルファス	198
7.3	単結晶材料	200

参考図書

索引